

日野自動車株式会社 特別調査委員会 調査報告書の概要

2022年(令和4年)8月2日

委員長 榊原 一夫

委員 島本 誠

委員 沖田美恵子

1 調査の概要

(1) 調査期間

2022年3月11日～7月31日

(2) 委員会開催回数

33回

(3) ヒアリング

合計101名、のべ243回

(4) 従業員アンケート

2,084通(回答率約22.6%)

2 調査によって明らかになった不正行為

(1) 概要

当委員会が認定した日野の不正行為は、大きく分けて下記の3点である。

- ① 排出ガスに関する不正行為
- ② 燃費に関する不正行為
- ③ 2016年(平成28年)5月、国交省から、道路運送車両法に基づき、認証取得時の排出ガス・燃費試験における不適切な事案の有無について報告を求められた際、不適切な事案はなかった旨の虚偽の回答を行ったこと(「2016年問題」)

以下、上記3点の不正行為について、それぞれ説明する。

(2) 排出ガスに関する不正行為について

排出ガスに関する不正行為は、主として、劣化耐久試験の実施に関するものである。

エンジンの排出ガスについては、法令により、その成分を一定の規制値内とするように義務付けられている。

ディーゼルエンジンにおいては、排出ガス成分のうち、特にNO_xとPMをいかに低減、浄化するかが課題となる。排出ガス低減技術としては、エンジンから排出されるガス自体を低減させる技術と、これを大気中に放出する前に後処理装置によって浄化する技術とがある。一般的に、エンジンや後処理装置は稼働させ続けることによって排出ガスの低減性能及び浄化性能が次第に劣化するが、実際に使用する際、これらの装置は一定期間稼働させ続けることが想定されているから、法は、エンジンが一定の距離(法定走行キロ数)にわたって稼働した後であっても排出ガスが規制値内であることを要求している。そのため、法は、一定期間経過後の劣化状況を推測するための劣化補正值(又は劣化補正係数)を算出することを求めており、これを算出する試験が劣化耐久試験である。

以下、オンロードエンジンとオフロードエンジンについてそれぞれ述べる。

ア オンロードエンジンについて

オンロードエンジン(日野での呼び方に従い、車両に搭載して販売するエンジンを指す。)の排出ガス規制は、道路運送車両法その他の関連法規に定められている。

劣化耐久試験の実施に当たり、オンロードエンジンでは、車両総重量ごとに法定走行キロ数が定められているが¹、その1/3以上の走行キロ数を運転した結果から外挿法によって法定走行キロ数運転後の結果を求めることが認められている。そして、劣化耐久試験では、法規により定められた複数の時点(測定点とも言う。)で排出ガスを測定し、外挿法を適用することにより劣化補正值を算出し、この劣化補正值を所定の書面に記載して認証申請を受けることとなっている。

日野では、オンロードエンジンの劣化耐久試験をE6規制(2003年適用開始。新短期規制。)対応から行うようになった。

当委員会で個別具体的な劣化耐久試験の不正を認定できたのは、E8規制(2009年適用開始。ポスト新長期規制。)対応及びE9規制(2016年適用開始。ポストポスト新長期規制。現行規制。)対応において行われたものである。具体的な行為としては、劣化耐久試験を実施しない、測定点とは異なる時点で排出ガスの測定を行う、測定結果を書き換える、後処理装置の一部である第2マフラーを交換するなどの不正行為が認められた。

¹ 小型で25万km、中型で45万km、大型で65万kmである。

イ オフロードエンジンについて

オフロードエンジン(日野での呼び方に従い、建設産業用機械等の搭載用としてエンジン単体で販売するものを指す。)の排出ガス規制は特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律(通称「オフロード法」)で定められている。オフロードエンジンについても劣化補正值の算出が求められているが、その試験方法や測定点等はオンロードエンジンとは異なっている。また、日野においては、法規の定めに従い、欧州法規に基づく劣化耐久試験を実施して劣化補正係数を算出し、これを劣化補正值に変換することとしていた。

日野では、3次規制(2006年適用開始)から劣化耐久試験を実施するようになったところ、3.5次規制(2011年適用開始)対応の劣化耐久試験から不正行為が行われるようになった。

当委員会で個別具体的な劣化耐久試験の不正を認定できたのは、4次規制(2014年適用開始。現行規制。)についてである。具体的な行為としては、各測定点で排出ガスの測定を多数回実施した上で恣意的に数値を選択する、測定点とは異なる時点で排出ガスの測定を行う、測定結果を書き換えるなどの不正行為が認められた。

ウ 具体例

劣化耐久試験における不正行為については、分かりやすい例を挙げて説明する。

下記の図は、オフロードエンジンのE13C-YMについて、2017年(平成29年)6月から2018年(平成30年)1月にかけて行われた劣化耐久試験における不正行為を説明したものである。

この場合のNO_xの規制値は、平均値0.4g/kWh、上限値0.53g/kWhである。欧州法規に則り、3回の測定点で排出ガス値を測定した上で外挿法を用い、8,000時間における排出ガス値を算出することとされている。

E13C-YM(RMCEモード測定結果)

劣化補正係数の算出に用いられたデータ			実際の測定データ		
測定日	耐久時間	RMC測定値 [g/kWh]	測定日	耐久時間	RMC測定値 [g/kWh]
		NOx			NOx
'17.6.27	125	0.22	17.6.30	0	0.139
'17.6.27	125	0.234	17.6.30	0	0.143
'17.6.27	125	0.205			
'17.9.29	1000	0.22	'17.10.11	1000	0.220
'17.9.29	1000	0.201	'17.10.11	1000	0.220
'17.9.29	1000	0.204	'17.10.12	1000	0.234
			'17.10.12	1000	0.215
			'17.10.13	1000	0.205
'17.12.28	2000	0.215	'17.10.13	1000	0.220
'17.12.28	2000	0.22	'17.10.14	1000	0.201
'17.12.28	2000	0.22	'17.10.14	1000	0.204
			'18.1.15	2000	1.008
			'18.1.16	2000	0.337
			'18.1.16	2000	0.3035
			'18.1.16	2000	0.2972

実際と異なる測定日・耐久時間を記載

1000時間の測定値を125時間や2000時間の測定値とした

実際の測定データは図面右側の表であり、劣化補正係数の算出に用いられたデータは図面左側である。実際の測定は、2017年(平成29年)6月30日(耐久時間0時間)時点で2回、同年10月11日～14日(同1,000時間時点)で8回、2018年(平成30年)1月15日～16日(同2,000時間時点)で4回行われている。しかし、劣化補正係数の算出のために用いられたのは、1,000時間時点で測定した8回の数値であり、これを125時間時点、1,000時間時点、2,000時間時点に3つずつ振り分け、測定日も適宜変更していた。この8回のNOx値は、概ね0.22g/kWh前後であり、これを3回の測定点に振り分ければ、時間経過をしてもほとんど劣化しないとの結果が算出されることは当然である。また、その結果として、8,000時間時点のNOx値も規制値内に収まることになる。なお、2,000時間時点で最初に測定したNOx値は1.008g/kWhと規制値を超えているが、それが劣化の結果なのか、何らかの故障や計測異常に基づくものなのかは不明である。日野の担当者は、その後、エアフロセンサーを交換して3回測定したところ、0.2972～0.337g/kWhと規制値内には収まった。しかし、これらのNOx値は劣化補正係数算出の際には使われていない。

(3) 燃費に関する不正行為について

燃費に関しては、オフロードエンジンでは不正行為が確認されておらず、オンロードエンジンについてのみ、下記のとおり不正行為が確認された。

重量車については、2006年(平成18年)度から、燃費に関する2015年度目標を達成した車両について自動車取得税軽減措置が講じられることとなり、以後、制度の変遷はあるものの、燃費の良い車両については減税措置が講じられたり、購入時に補助金が支出されるなどのインセンティブ制度が導入された。

そこで日野では、2005年(平成17年)11月、当時副社長を退任して技監となっていた元役員の指示をきっかけに、当時のE7規制(2005年適用開始。新長期規制。)対応の大型エンジンE13C等について、この2015年度目標の達成を目指すこととなった。しかし実際には、2015年度目標には大幅に未達の状況でありながら、役員がその達成を強く求めるなどしたため、開発担当者らは、2005年(平成17年)12月下旬頃、開発担当の専務取締役及び副社長に対し、目標を達成見込みであるという報告をしたものの、その後適切な対応をしなかった。

2006年(平成18年)4月、パワートレーン実験部の担当者らは、燃料流量校正値を燃費に有利となるよう操作するなどの不正行為を行い、諸元値を達成したとの結果を得た。その後のエンジン開発においても、同様の不正行為が継続された。

本問題発覚後に、日野において検証したE13Cの諸元値と実際の燃費の実力値との乖離幅は、下記のとおりである。下記表の「乖離幅」の行に、括弧書きで記載した数値は、代表車型の乖離幅である。

排出ガス規制	E7	E8			E9
プロジェクト	プロジェクトA	プロジェクトE	プロジェクトG	プロジェクトH	プロジェクトI
乖離幅	-4.9% (-4.9%)	-2.1~-4.9% (-4.9%)	-3.3~-7.1%	-3.7~-8.2% (-8.2%)	-3.7~-9.2% (-8.2%)

(4) 2016年問題について

国交省は、2016年(平成28年)4月、自動車メーカー各社に対し、認証取得時の排出ガス・燃費試験においてその実施方法に不適切な事案がないかを調査の上報告するように求めた。これに対し、日野は、当時適用されていたE8規制について、その認証取得時の排出ガス・燃費の試験状況を調査の上、不適切な事案はなかった旨の調査結果を報告した。

しかしながら、報告に当たり、E8規制対応時の認証試験データの一部についてその存在が確認できなかったり、データから得られる結果と認証申請値とが齟齬するなどしていたため、資料収集に当たったパワートレーン実験部の担当者は、認証申請値に合わせた試験データを作出したり、データを書き換えるなどして、当時の認証試験が適切に実施されていたかのように装っていた。

3 真因の分析と日野に向けた提言

当委員会は、本問題の真因を次の3つと考えた。

- ① みんなでクルマをつくっていないこと
- ② 世の中の変化に取り残されていること

③ 業務をマネジメントする仕組みが軽視されていたこと

①の「みんなでクルマをつくっていない」という真因からは、

- ・ セクショナリズムが強く、組織が縦割りで、部分最適の発想に囚われて全体最適を追求できていない
- ・ 職業的懐疑心や批判的精神に基づいて開発のプロジェクトにおいて自由闊達な議論をしていない
- ・ 能力やリソースに関して現場と経営陣の認識に断絶がある
- ・ 法規に関する情報収集をする部署、品質保証部門や品質管理部門の位置付けや関わりがみんなでクルマをつくるという発想になっていない

などの現象が発生していた。

②の「世の中の変化に取り残されている」とは、過去の成功体験の大きさゆえに、変化することや自らを客観視することができず、外的環境や価値観の変化に気付かなかったということであり、この真因からは、

- ・ 上意下達の気風が強すぎ、「上に物を言えない」、「できないことをできないと言えない」という風通しの悪い組織となっている
- ・ 過去の成功体験を引きずり、「できない」ことや過去の過ちを認めることができない。また問題点を指摘すると自ら解決を担当させられて他部署の助けが得られない
- ・ 開発プロセスに対するチェック機能が不十分

などの現象が発生していた。

③の「業務をマネジメントする仕組みが軽視されていた」という真因からは、

- ・ 開発プロセスの移行可否の判定が曖昧であった
- ・ パワートレーン実験部が開発業務と認証業務の双方を担当していた
- ・ 規程やマニュアル類の整備が十分でなかった
- ・ 役員クラスと現場との間に適切な権限分配がなされていない

などの現象が発生していた。

これらを受けて、当委員会としては、日野に対し、目指すべきクルマづくりのあり方について議論を尽くすこと、品質保証部門の役割の明確化と機能強化、法規やルールの変更動向の把握と社内展開、開発における QMS を適切に構築し、その有効性を絶えずチェックし、必要であれば改善することなどを提言した。

以上